Nereid for X680x0

取扱説明書

このたびは**X68**系同人サークル**X-PowerStation**の**Nereid**（ネレイド）プロジェクトにご賛同頂き、誠に有難うございます。**Nereid**の機能を十分ご利用頂く為、ご使用になる前にこの取扱説明書を必ず最後までお読みください。また、お読みになった後もすぐに見られる場所に大切に保管して下さい。

⚠ 警告　安全のために

以下の注意事項を無視して誤った取扱をすると、火災、感電等により人身事故が発生する可能性があります。

- ■ 煙が出ている、或いは異常な臭いがするときは、すぐにコンピュータの電源を切ってください。
- ■ 人命、危害に直接的や間接的に関わるシステムや医療機器など、高い安全性が必要とされる用途には使用できません。
- ■ ネレイド本体を水に濡らさないでください。
- ■ 分解・改造はしないでください。点検・整備・修理が必要と思われるときは、http://xps.jp/ にサポートをご依頼ください。

絵表示の意味

本書では安全の為、次のような表示をしています。

表示の内容を良く理解してから本文をお読みください。

⚠ 警告	この表示の注意事項を守らないと、火災、感電などにより人が死亡、または大けがをするなど人身事故の原因になります。
⚠ 注意	この表示の注意事項を守らないと、感電やその他の事故により、けがをしたり物的損害を与える原因となります。

---

1. 同梱リスト

梱包用の箱には下記の内容物が同梱されています。ご使用になる前に確認して下さい。

■取扱説明書（本書）

■**Nereid**本体

■ドライバディスク（5インチフロッピー）

2. 各部の名称と機能

本体外観図（図１）各部の機能を説明します。

■ RJ45

イーサネットケーブルを接続します

■ USB

USBケーブルを接続します

■ 各色LED

オレンジ…イーサネットのＨＵＢ接続で点灯

グリーン…イーサネットの受信で点滅

レッド…イーサネットの送信で点滅

USB脇のレッド…USB POWER ONで点灯

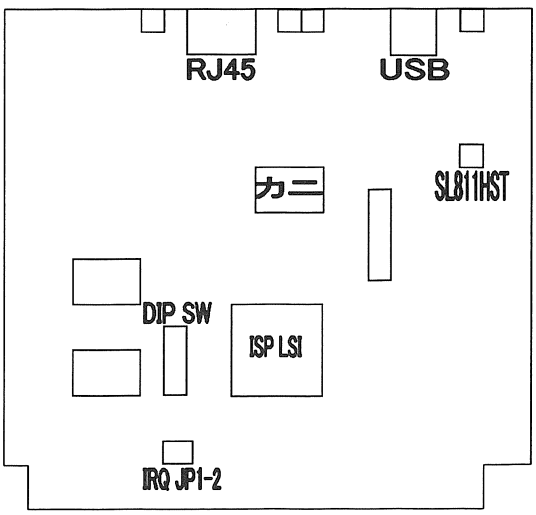


図１

設定編

本文では特に断りが無い限り、各スイッチ、ピンの上下左右の関係を図１の本体外観図を基準にして説明しています。

1. X680x0 本体メモリ拡張容量設定

ネレイドDRAM16実装版(型式:babincho-02)では、X680x0本体メモリ拡張及びバンク切り替えメモリに使用できるDRAMが16MBytes搭載されています。このメモリをどれだけX680x0本体メモリ拡張に使用するかDIP SWの１番と２番で設定します。

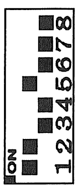
	DIP SW 1	DIP SW 2	
使用しない	OFF	OFF	出荷時設定
４ＭＢ	OFF	ON	
８ＭＢ	ON	OFF	
１６ＭＢ	ON	ON	

※X680x0本体メモリ拡張にネレイドメモリを使用しない場合は、バンク切り替えメモリとして１６ＭＢ分使用可能です。 それ以外の場合は、４ＭＢ分バンク切り替えメモリとして使用可能です。

2. X680x0 本体メモリ拡張開始アドレス

ネレイドで拡張するメモリの開始アドレスを設定します。DIP SWの３，４，５番です。

	DIP SW 3	DIP SW 4	DIP SW 5	
使用しない	OFF	OFF	OFF	出荷時設定
$200000	OFF	OFF	ON	
$400000	OFF	ON	OFF	
$600000	OFF	ON	ON	
$800000	ON	OFF	OFF	
$A00000	ON	OFF	ON	
$100000	ON	ON	ON	



DIP SW 設定例：
本体内蔵メモリ２ＭＢのとき
ネレイドによるメモリ拡張
最大の設定

3. バンクメモリ・ウィンドウ・アドレスを設定します。DIP SW ６番です。

	DIP SW 6	
$EE0000	OFF	出荷時設定
$EF0000	ON	

4. ネレイドのI/Oアドレス、割り込みベクタを設定します。DIP SW ７番です。

	DIP SW 7	
$ECE3xx, $F9, $FB	OFF	出荷時設定
$ECEBxx, $F8, $FA	ON	

5. バンク切り替えメモリ・イネーブル設定です。DIP SW ８番です。

	DIP SW 8	
無効	OFF	出荷時設定
有効	ON	

6. 割り込みレベル設定 IRQ (JP1-2)

JP1-2はネレイドの割り込みレベル設定用ジャンパです。デフォルトは左側でレベル４に設定されています。通常はこのままで使用して下さい。３ピンタイプのジャンパが上下２段になっていますのでそれぞれ必ず同じ方向に設定して下さい。

JP1-2 デフォルト設定レベル４



⚠注意	メモリ無し版(babincho-03)はメモリ関係の設定を出荷時設定から変更してはいけません。動作が不安定になったり、本体の故障の原因となります。
⚠注意	ジャンパやDIP SWの設定は正しく行って下さい。誤った設定を行うと動作が不安定になったり、本体の故障の原因となります。

お約束編

ネレイドは、X680x0 シリーズで最高の性能を発揮するように設計、製造されていますが、場合によりましては十分な性能を発揮できない場合があります。この章では特にご注意頂きたい点について掲載しておりますので、よくお読みになり、正しくお使い下さい。

■　免責事項
ネレイドは万全を期して設計・製造されていますが、皆さんがネレイドを運用した／しなかったことによる結果について、当サークルやサークル代表者は一切その責任を負いません。皆さんの責任においてご使用くださいますよう、予めご了承下さい。

■　お疲れの愛機 **X680x0** を大切に
ネレイドは消費電力や過電流防止に配慮した設計がなされておりますが、USB に接続する機器によってはこれまでに存在した拡張ボード類よりも多くの電力を必要とする場合があります。発売当時から何も手を加えていない **X680x0** であれば電源装置などはとうに寿命が尽きておりますので、そうした心配がある場合は USB 部の使用を控えて下さい。
※USB ドライバをインストールしなければ USB バスパワーは供給されません。

■　イーサネット部
ネレイドには NE2000 互換のイーサネットインターフェースが装備されています。
このインターフェースは、HUB と接続するようにして下さい。HUB を介さずリバースケーブルで直接接続する場合は接続できない場合があります。
HUB を介した場合でも稀に相性などで接続できない場合があります。その場合は HUB を替えてみるなどして下さい。
ネレイドのイーサネット部は Neptune-X とソフト的に互換がとれるよう設計されており、Human68k 環境では既存の Neptune-X 用 ESP/X ドライバが利用可能ですが、ハード的には設計が異なるので Neptune-X 用動作試験プログラム等は利用できません。
NetBSD/x68k 環境では、NetBSD-1.5.3 以降でサポートしています。

■　ＵＳＢ部
ネレイドには USB1.1 に準拠した USB ホストインターフェースが装備されています。
最近、市販されている USB 機器には規格に適合しない電流を必要とするものもあり、注意が必要です。ネレイドには過電流防止機能がありますが、消費電流が確認できない USB 機器の場合は電源供給機能のある USB-HUB をお使い下さい。
大切な **X680x0** を守る為、電源供給機能をもったセルフパワーUSB-HUB またはセルフパワーUSB 機器の使用を推奨します。

悪い例１：
USB 扇風機をネレイド USB に直結した
ラキッ！君２９歳独身（仮名）の場合
『ドライバも必要なく、クロックアップした俺マシンの冷却にピッタシ！』
↓
『必殺！真剣白刃取り！！パシッ！』
（扇風機の羽を手で止めた）
↓
過負荷で過電流が流れ即死亡

悪い例２：
汎用HIDで使えるだろう！プレステコントローラ（デュアルショック対応）USB 接続キットをネレイドに直結した、はるぴ～さん２９歳独身（仮名）の場合
『俺様のプログラミング技術でデュアルショックをブルブル言わせてやるぜ！』
↓
『うへーおもしれ～ブルブル～！』
↓
『ブルブル～ブッ・・あれ？』
↓
運悪くデュアルショックのモーター死亡で過電流が流れ即死亡

上記のように頭の悪いお兄さんの真似は絶対にしないでね！約束だよ！

■クロックアップなど
クロックアップ改造類を行っている場合の動作保証は一切できません。
やめて（はぁと

導入編

ここでは Nereid の X680x0 本体への実装手順を説明します。

1. 基板の確認
基板上にショートの原因となる金属片やリード等が付着していないか確認して下さい。同様に基板裏面のＩＣ等のピンが曲がって他のピンに接触していないかも確認して下さい。

2. ジャンパ 、DIP SW 設定確認
設定編でのジャンパ、DIP SW などの設定をもう一度確認して下さい。
出荷時設定のまま実装して頂くと、Neptune-X のイーサネットと互換性のある動作をします。(Neptune-X の動作試験プログラム等は、ハード的に異なるので使用できません。)

3. 各種周辺機器との兼ね合い確認
Xellent30 シリーズと併用の場合、Xellent30 側のポートアドレスを$ECC000～$ECFFFF 以外の設定に変更し、本体の起動及び各種周辺機器の正常動作を確認してから Nereid を取り付けて下さい。 また、バンク切り替えメモリを有効にする場合は、TS-6BGA、POLYPHON、PSX16550、PSX16750 等のポートアドレスと重ならないように、予め Nereid 及び各機器のポートアドレスを設定して下さい。

4. X680x0 本体への実装
本体後面のスロットカバーを外し、拡張 I/O スロットに慎重に挿し込みます。
しっかりと奥まで挿し込めた事を確認して下さい。

⚠ 警告	Nereid を X680x0 本体に実装する際は X680x0 本体の主電源を切ってから行い、感電・怪我のないよう、くれぐれもご注意ください。 電気精密機器は静電気に弱いので注意してください。

さぽーと

Nereid についてのサポートは下記の XPS.JP サークルホームページにて行っています。ネレイドプロジェクト責任者へメールでお問い合わせいただいても結構ですが、掲示板等に書き込んで頂いたほうが早期解決になると思います。

X68 系同人サークル
X-PowerStation
http://xps.jp/
〒336-0912
埼玉県さいたま市馬場 2-6-12
グランパレス壱番館 306
TEL/FAX 048-875-0250
XPS.JP 代表
ネレイドプロジェクト責任者
ラキッ！as 永井良晴
E-mail:nagai@xps.jp

ねれいど天気誤報

【ラ】なにあの拡張スロットのボードを抜く時に便利なカードプラー(card puller)てのがあんの？へぇ～。俺は今までボードの両端にある穴に精密ドライバーを挿し込んでこじって抜いてたよ。まーそもそも、抜き挿しし過ぎでイーサケーブル引っ張れば抜けちゃうけどな（汗
【ぱ】お前そんなの常識ダロー定説過ぎ。いまどきのナウなヤングでもメッチャバリバリ知っとんで～。関東なら秋葉原の千石電商にある小さいほうのを買って来て 2mm のビス＆ナットで仕上げればネレイド用に完璧や。X680x0 シリーズを新品で買った時に付いて来るカードプラーが使えないなんてなー。誰のせいやねん。
【ラ】ラリホー！
【ぱ】俺はメイジリィだな。途中で止まるんだよ…。

【ラ】バンク切り替えメモリって～の？あれは６４ＫＢの窓の景色（メモリ）を紙芝居みたいに切り替えられるものらしいけど、紙芝居でもそうだけど、飴くれるオッチャンが紙芝居の絵を引き抜く時にタイムラグがあるけど、ネレイドのバンク切り替えメモリはどうなの？
【は】バンクの切り替えは、バンクレジスタへの書き込みが終わると同時（ＡＳの立ち上がり）で反映されるので、ウエイトを一切入れずにメモリ空間にアクセスして大丈夫だ。なんか文句あるかこの野朗。
【ラ】いいえ・・別に怒るこたぁないじゃない・・急に専門的な用語だし・・
【は】紙芝居のオッチャンはやっぱ杏サンドだろ…。

【ラ】付属のケロッピ（フロッピーディスク）にＵＳＢ関連のドライバが見当たらないようですが？
【あ】http://xps.jp/ に有るんじゃない？
【ラ】なるほど・・間に合わなかったのね。
【あ】そうとも言ふ。
※XPS.JP 上の注意書きを良く読んでからダウンロードしてね！

【ラ】あいやー、やっと終わったね。
【ま】一時は駄目かと思ったね。
【さ】ネレイドの名前は俺が付けたんだぞ～！
【ALL】ネレイドを大切に使ってね～！ヤフオクで買った人もだよ～！（笑
【い】NetBSD/x68k もよろしく！ユーザおよび開発者募集中！とか紙面が余ってたら書いておいてください。(^^;

その筋

ETHER　$ECE300-$ECE33F[$ECEB00-$ECEB3F]

なお,

Neptune-X と違って$ECE000-$ECE2FF までは範囲外としてバスエラーが発生するので注意。

USB　$ECE381[$ECEB81] (byte access) REG MEMORY ADDRESS

　$ECE383[$ECEB83] (byte access) REG MEMORY DATA

CONTROL　$ECE3F1[$ECEBF1] (byte access)

- Bit0　ビットが立っていたらＵＳＢのリセット解除
  Ｘ６８リセット時は０でＵＳＢはリセットが
  かかりっぱなしになっている。
- Bit1　ビットが立っていたらＵＳＢコネクタに５Ｖ
  供給。Ｘ６８リセット時は０
- bit2　ビットが立っていたらＵＳＢの割り込みイネーブル
  Ｘ６８リセット時は０（ディセーブル）

バンクメモリ部

ＤＩＰ８がＯＮで有効

ＤＩＰ１・ＤＩＰ２が共にＯＦＦの時　256 ページ（16MBYTES）

それ以外の時　64 ページ（4MBYTES）

ページ指定レジスタ　$ECE3F0[$ECEBF0]の上位バイト

ページアドレス　DIP6 が OFF　$EE0000-$EEFFFF

　DIP6 が ON　$EF0000-$EFFFFF

ＵＳＢ制御レジスタ$ECE3F0[$ECEBF0]の下位バイト

bit7	DIP8 がそのまま反映される
bit6	16M=1 , 4M=0
bit5	DIP6 がそのまま反映される
bit2	USB INT レジスタ
bit1	USB POWER
bit0	USB ENABLE